



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

## **Programma Hoogfrequent Spoorvervoer**

Voortgangsrapportage 2020 eerste half jaar

Datum	23 september 2020
Status	Concept

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stand van zaken programma</b>	<b>6</b>
2.1	Scope	6
2.2	Planning	6
2.3	Financiële stand van zaken	9
2.4	Risico's op programmaniveau	9
2.5	Raakvlakken op programmaniveau	17
<b>3</b>	<b>Programmabeheersing</b>	<b>18</b>
3.1	Bevindingen ECF	19
3.2	Kwaliteitsmanagement	19
3.3	Totstandkoming voortgangsrapportage	20
<b>4</b>	<b>Corridorbeschrijving</b>	<b>21</b>
4.1	Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam	21
4.2	Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven	24
4.3	Reizigerscorridor Breda-Eindhoven	28
4.4	Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda	31
4.5	Goederencorridor Zuid-Nederland	34
4.6	Reizigerscorridor OV SAAL	36
4.7	Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen	39
4.8	Overige Maatregelen	42

# 1 Inleiding

## *Opdracht*

Op 4 juni 2010 heeft het kabinet de voorkeursbeslissing genomen over programma hoofdfrequent spoorvervoer (PHS, Kamerstukken II 2009/10, 32 404, nr. 1). PHS heeft vier speerpunten:

1. hoofdfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad;
2. samenhangende regionale ov-systemen waarvan het spoorvervoer – met name de Sprinters – de ruggengraat vormt;
3. kwalitatief goede reistijden naar de landsdelen;
4. toekomstvaste routestrategie van het spoorgoederenvervoer.

Sinds begin 2011 loopt de planuitwerking. PHS is een samenhangend en langlopend programma en waarbinnen een veelvoud van projecten uitgevoerd wordt tot en met 2028. Gefaseerd zullen de frequenties van de treindienst worden verhoogd, als de met projecten gerealiseerde infrastructuur dat mogelijk maakt. De eerste productverbetering van PHS is ingevoerd in de dienstregeling 2018 (eind 2017) door de introductie van PHS op de corridor Amsterdam-Utrecht-Eindhoven van elke tien minuten een intercity en 6 in plaats van 4 sprinters per uur tussen Utrecht en Houten Castellum in de spits.

## *Hoofdpunten en appreciatie*

Het afgelopen half jaar is vanwege COVID-19 een bijzonder half jaar geweest. Van de werknemers vraagt “het op afstand werken” een andere aanpak. Desondanks hebben de projecten goede voortgang geboekt en successen behaald. De bouwwerkzaamheden zijn zonder vertraging uitgevoerd, het Tracébesluit Meteren-Boxtel is gepubliceerd en de informatieavonden zijn digitaal doorgegaan.

Er wordt binnen PHS conform de vigerende uitgangspunten en planning doorgewerkt aan de projecten. Corona stelt ons voor grote uitdagingen voor de korte termijn, maar de uitdagingen voor de lange termijn van het OV blijven groot. Daarom is de uitrol van PHS onverminderd van belang.

Over de hele linie wordt het pakket van te nemen maatregelen om de PHS-speerpunten te realiseren verder ingevuld. Deze speerpunten zijn nader uitgewerkt in de corridorscope (hoofdstuk 2) en de uitvoeringsprojecten in die corridor (hoofdstuk 4). Een deel van de projecten is opgeleverd, een deel in realisatie, anderen zitten in de planuitwerking. Naast het generieke punt van COVID-19 zijn de twee belangrijkste aandachtspunten op dit moment de projecten OV SAAL middellange termijn (MLT) en Amsterdam Centraal.

Specifiek aandachtspunt bij OV SAAL blijft het vaststellen van de uitgangspunten. Op dit moment wordt de maakbaarheid van de dienstregelingsvarianten getest in overleg met betrokkenen van de regio. Vorig jaar is gebleken dat de functionaliteitswaarden van ERTMS hiervoor geactualiseerd moesten worden. Besluitvorming is nu in de tweede helft van 2020 voorzien als de relevante inzichten zijn verzameld en met de regio zijn besproken. Dan zullen het bedieningsmodel en de bijbehorende maatregelen worden vastgesteld en worden de effecten op tijd, scope en geld van de OV SAAL corridor duidelijk. Hierbij wordt nadrukkelijk gekeken naar de relatie met ERTMS, omdat invoering van ERTMS noodzakelijk is om frequentieverhoging op OV SAAL-corridor mogelijk te maken.

De laatste faseringsstap in de planning van Amsterdam Centraal kan pas gerealiseerd worden als de internationale treinen van de HSL niet meer op Amsterdam Centraal halteren. Uitgangspunt is dat dit aanlanden van de

internationale treinen mogelijk is als project Zuidasdok en het derde perron bij Amsterdam Zuid gerealiseerd zijn. Er is nog sprake van een grote planningonzekerheid. De huidige verwachting is dat het laatste pakket in de periode 2032-2036 wordt opgeleverd.

De aanpassing van Amsterdam Centraal is integraal onderdeel van PHS en voor een deel randvoorwaardelijk voor de frequentieverhoging op verschillende corridors van en naar Amsterdam. Momenteel wordt onderzocht wat de gevolgen zijn van een latere oplevering van de projecten Zuidasdok en het derde perron Amsterdam Zuid op de verschillende corridors en of deze gevolgen opgevangen of beperkt kunnen worden. Bij de projectbeslissing voor Amsterdam Centraal, beoogd in het eerste kwartaal van 2021, zal worden gezien of er nog optimalisatie-mogelijkheden zijn en wat de aangepaste planning voor Amsterdam Centraal wordt. Een eindoplevering van alle maatregelen bij Amsterdam Centraal in 2029 is hierbij niet meer realistisch.

Tenslotte zal er nader worden bekeken of er ten aanzien van de overwegen sprake is van nieuwe ontwikkelingen die impact hebben op de overwegmaatregelen op de corridor, dit mede omdat een deel van de maatregelen buiten de scope van PHS vallen. De komende verslagperiode zal de impact voor PHS nader worden bekeken.

Het potentieel tekort van het programma is in het eerste half jaar van 2020 toegenomen met €30,9 mln (incl. BTW). Dit wordt met name veroorzaakt door het nader uitwerken van de scope van PHS Sloterdijk en de aanvullende stikstofmaatregelen zoals deze in het Tracébesluit Meteren-Boxtel zijn opgenomen.

De beschreven raakvlakken en risico's zijn stabiel gebleken. Het programma PHS heeft belangrijke raakvlakken met onder andere het overwegprogramma, het programma ERTMS en het project Zuidasdok.

In deze VGR zijn ook de beoogde aantallen reizigerstreinen opgenomen op de diverse corridors zoals deze nu onderdeel zijn van de scope van PHS (eind jaar 2028). Opgenomen zijn de aantallen reizigerstreinen op werkdagen in de reguliere dienstregeling (ca. 7 tot 20 uur) ten opzichte van basisjaar 2014.

Het programma heeft stappen gezet in de verdere kwaliteitsverbetering, zoals verder is toegelicht in hoofdstuk 3. Het omzetten van aanbevelingen van de ADR en de interne kwaliteitsborging is grotendeels in gang gezet en voor het grootste deel afgerond. Ook worden de nieuwe aanbevelingen uit het ADR rapport bij de voortgangsrapportage (2019-II) meegenomen. De second opinions op de ramingen zijn voorzien in het toetskader PHS en worden vanaf 2020 geïnitieerd. De gehele PHS-prognose wordt zo gefaseerd aan een second-opinion onderworpen tot aan het laatste realisatiebesluit, voorzien eind 2022.

Het beeld blijft dat het programma in volle gang is, steeds meer tastbare resultaten boekt en dat het stabiel en beheerst verloopt. Dat geeft vertrouwen voor de komende periode.

#### *Leeswijzer*

De Tweede Kamer heeft op 6 februari 2018 besloten het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) aan te wijzen als groot project volgens de Regeling Grote Projecten. Deze regeling voorziet onder meer in het opstellen van een basisrapportage en een halfjaarlijkse voortgangsrapportage. De basisrapportage van PHS met peildatum 31 december 2018 is 26 april 2019 verschenen (Kamerstukken II 2018/19, 32 404, nr. 92). Ten opzichte van deze basisreferentie zijn reeds voortgangsrapportages opgesteld over 2019, de VGR 2019-1 en VGR 2019-2

Deze voortgangsrapportage gaat in op de voortgang van PHS in de periode 1 januari 2020 tot en met 30 juni 2020. Voor de zelfstandige leesbaarheid zijn scope, planning, financiën en risico's integraal opgenomen in deze voortgangsrapportage. Wijzigingen ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage (VGR 2019-2) worden per corridor nader toegelicht.

Vanaf deze voortgangsrapportage zal er voortgaan bij de risico's per corridor geen kwantificering meer worden aangegeven. Dit heeft te maken met het feit dat PHS steeds meer in realisatie gaat en er bij risicokwantificering de positie van IenW en/of ProRail in het geding is.

## 2 Stand van zaken programma

Ingegaan wordt op de scope (paragraaf 2.1), planning (paragraaf 2.2), financiën (paragraaf 2.3), risico's (paragraaf 2.4) en raakvlakken (paragraaf 2.5). In hoofdstuk 4 worden specifieke ontwikkelingen per corridor toegelicht.

### 2.1 Scope

De hoofddoelstelling om op de drukste trajecten in het land te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvast routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute, is vertaald naar hoeveel treinen extra gaan rijden op welke trajecten en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Als doelstelling is vastgesteld de zogenaamde variant 'maatwerk 6/6'. Dit houdt in dat niet op alle (volledige) corridors 6 intercity's en 6 sprinters per uur gaan rijden. Hiermee ontstaat een programmascope die bestaat uit de volgende corridors en frequenties (aantallen per uur per richting):

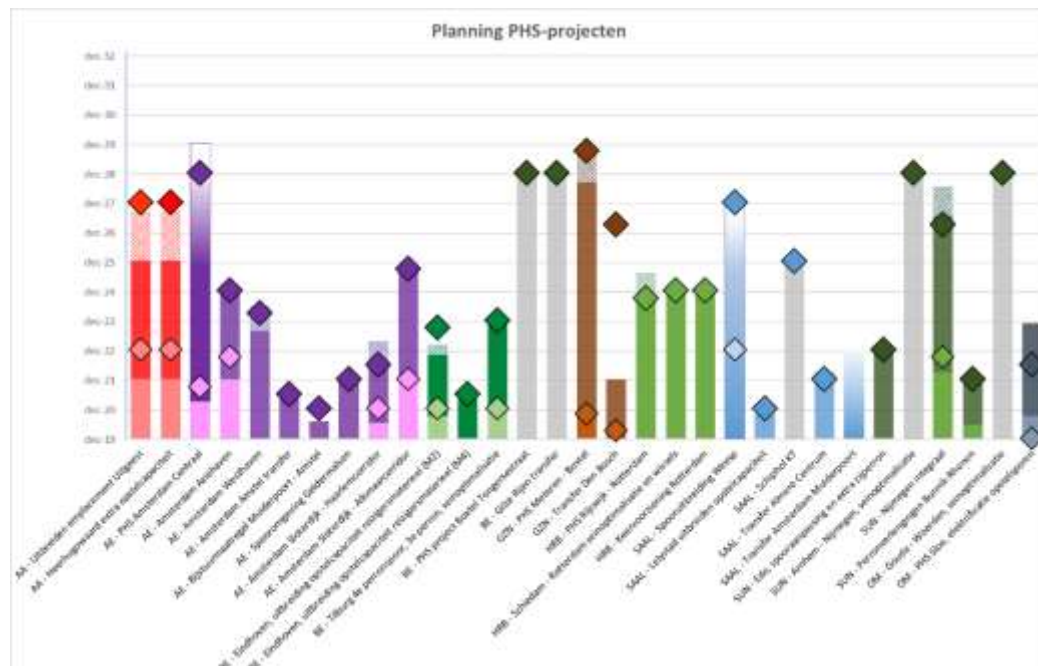
- Alkmaar-Amsterdam (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters Amsterdam tot Uitgeest);
- Amsterdam-Utrecht-Eindhoven (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters tussen Utrecht en Geldermalsen);
- Schiphol-Utrecht-Nijmegen (6 intercity's op de corridor Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem en 4 sprinters tussen Breukelen en Veenendaal plus 2 sprinters tussen Utrecht en Ede en nog een ICE per 2 uur van Amsterdam Centraal naar Duitsland);
- Den Haag-Rotterdam-Breda (8 intercity's en 6 sprinters tussen Den Haag en Rotterdam en 4 intercity's tussen Rotterdam en Breda)
- Breda-Eindhoven (4 intercity's op de corridor en 4 sprinters tussen Breda en Tilburg);
- Schiphol-Amsterdam Zuid-Almere-Lelystad (OV SAAL) (6 intercity's en 6 sprinters op de corridor) en 4 intercity's Almere-Amsterdam Centraal; dit in combinatie en 4 intercity's en 6 sprinters Hilversum-Weesp-Amsterdam Centraal/Amsterdam Zuid en 2 sprinters Almere-Hilversum-Utrecht; alles onder voorbehoud van de besluitvorming;
- Goederenrouting Zuid-Nederland zodat het verwachte aantal goederentreinen via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren richting Eindhoven rijdt.

Ten behoeve van de aansturing is de programmascope nader uitgewerkt tot maatregelpakketten en projecten in hoofdstuk 4 met hun eigen projectscope.

In de verslagperiode hebben geen scopewijzigingen in het programma plaatsgevonden die invloed hebben op de hoofddoelstelling.

### 2.2 Planning

In onderstaande figuur zijn de planningen van projecten binnen PHS weergegeven. In hoofdstuk 4 is per corridor toegelicht wanneer projecten binnen een corridor tot een productverbetering zoals een frequentieverhoging leiden. Er is voor de verschillende frequentieverhogingen geen eenduidig kritisch pad naar 2028 te geven, omdat dit een zeer complex geheel zou worden. In enkele gevallen zijn voor een frequentieverhoging projecten uit andere corridors noodzakelijk. Frequentieverhogingen worden in een sommige gevallen ook bepaald door een aantal randvoorwaardelijke projecten buiten PHS. Daarom is in onderstaande figuur volstaan met het in beeld brengen van de planning van PHS projecten en wordt voor de samenhang naar de corridortoelichtingen verwezen.



### Figuur 2.1: Planning PHS-projecten

*De ruiten geven de mijlpalen aan voor de planstudie (lichte kleur) en realisatiefase (donkere kleur). De balken geven de actuele deterministische planning aan voor einde planstudie (lichte kleur) en einde realisatie (donkere kleur). Het gearceerde deel van de balk voor de realisatiefase geeft aan wat de bandbreedte is tussen de deterministische prognose en de probabilistische prognose met een haalbaarheid van 85%.*

*Zo lang de balk onder de ruit blijft is de prognose dat de mijlpaal haalbaar is. Voor projecten waarbij dit niet zo is, wordt dit hieronder toegelicht. Voor de projecten met een lichtgrijze balk is nog geen specifieke planning vastgesteld. Deze projecten sturen voorsnog op een eindmijlpaal op Q4 2028 tot er een specifieke planning is uitgewerkt.*

In het figuur is te zien dat er een aantal aandachtspunten is ten aanzien van het kunnen halen van de mijlpalen. Dit zijn projecten waarbij de deterministische planning op of voorbij de afgesproken mijlpaal schuift.

- Voor Amsterdam Centraal ligt de indienststelling buiten de afgesproken mijlpaal. Dit betreft de eindsituatie die pas bereikt kan worden nadat de projecten Zuidasdok en het derde perron Amsterdam Zuid, benodigd voor verplaatsing van internationale treinen, zijn gerealiseerd. Zoals gemeld in de vorige voortgangsrapportage en de kamerbrief van 25 maart 2020 staat de planning van project Zuidasdok onder druk. Hierdoor is een indienststelling van de laatste bouwstap van Amsterdam Centraal in 2029 niet meer realistisch, maar op basis van de huidige inzichten is er nog geen goede prognose af te geven voor een nieuwe indienststellingsdatum. De verwachting is dat er in de tweede helft van 2020 meer bekend zal worden over de planning van Zuidasdok en het derde perron, waarna de planningsconsequenties voor de laatste bouwstap van Amsterdam Centraal inzichtelijk kunnen worden gemaakt. De laatste bouwstap van Amsterdam Centraal is nodig om de uitbreiding van de treindienst tussen Amsterdam en Alkmaar mogelijk te maken.
- De planning voor Sloterdijk is in het afgelopen half jaar opgesplitst in een deel voor de Haarlemcorridor en een deel voor de Alkmaarcorridor. Door de planning en de besluitvorming op te splitsen kan de Haarlemcorridor eerder gerealiseerd worden. De indienststelling voor de Haarlemcorridor is vervroegd van 2024 naar 2022; Hiermee wordt bewust een scherpe en

ambitieuze planning neergezet om bijstuurmogelijkheden voor Amsterdam Centraal -belangrijk ten tijde van de verbouwing van het station- zo snel mogelijk gereed te hebben. De probabilistische planning wordt de komende verslagperiode uitgewerkt.

- Voor Rijswijk-Rotterdam is de deterministische en probabilistische prognose ongewijzigd ten opzichte van de vorige rapportage. De oplevering ligt in de deterministische planning nog binnen de afgesproken mijlpaal, maar probabilistisch ligt de prognose een jaar later. De haalbaarheid van de afgesproken mijlpaal is lager geworden in het afgelopen half jaar doordat er een conflict speelt met de aannemer van de tunneltechnische installaties van Rijswijk-Rotterdam.
- Voor PHS Nijmegen schuift de prognose voor de deterministische en de probabilistische planning voorbij de afgesproken mijlpaal in 2027. Deze verschuiving wordt grotendeels bepaald doordat in de uitwerking van de bouwfasering rekening wordt gehouden met beperkingen zoals de Nijmeegse vierdaagse. ProRail verwacht dat het mogelijk is om de indienststellingsdatum te optimaliseren, zodat deze weer in 2027, voorafgaand aan de Nijmeegse Vierdaagse, met een zekerheid van 85% kan worden gegarandeerd.
- Bij Sloe is de planning vertraagd door de uitvoering van extra onderzoeken met nieuwe goederenprognoses naar de impact van naburig energieproject. Daardoor schuift de prognose voor de planning voorbij de afgesproken mijlpaal in 2022. Bij de projectbeslissing wordt een nieuwe mijlpaal voor de indienststelling vastgesteld, rekening houdend met beperkingen vanuit de goederenvervoerders.
- Voor Meteren-Boxtel is de indienststellingsdatum bijgesteld naar eind 2029 omdat de vigerende mijlpaal niet langer houdbaar was door de in de vorige VGR gemelde vertraging van het Tracébesluit en de probabilistische planning die voor dit besluit is opgesteld.

Op basis van de voortgang en ingebruikname van de PHS-projecten en de huidige marktinzichten van NS, is de volgende uitbreiding van de treindienst (aantallen per uur per richting) voorzien bij de oplevering van de benodigde projecten conform de afgesproken en vigerende mijlpalen:

- Eind 2021 (dienstregeling 2022) 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> IC Schiphol-Amsterdam Zuid-Arnhem (nu 4 IC's per uur);
- In de periode 2023-2024 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> sprinter Rotterdam-Dordrecht (nu 4 sprinters per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 3e en 4e IC Breda-Eindhoven (nu 2 IC's per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 7<sup>e</sup> en 8<sup>e</sup> IC en 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> sprinter Den Haag HS-Rotterdam (nu respectievelijk 6 en 4 per uur); hiervan komen 4 IC's en 6 sprinters uit Den Haag Centraal;
- Eind 2028 5e en 6e sprinter Utrecht-Geldermalsen;
- In de periode 2025-2028 5e en 6e IC tussen Alkmaar-Amsterdam en 5e en 6e sprinter Uitgeest-Amsterdam;
- In de periode 2025-2028: hoogfrequent vervoer op de OV SAAL-corridor met een nader te bepalen invulling (zie paragraaf 2.1);
- Eind 2029 goederenroutering Zuid Nederland
- In de periode 2029-2030 (nader te bepalen) 3e en 4e sprinter Tilburg-Breda.

Het aanpassen van de planning van Meteren-Boxtel betekent dat de mijlpaal voor goederenroutering en de invoering van een 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> sprinter tussen Tilburg en Breda is aangepast ten opzichte van de vorige verslagperiode.

De mogelijke effecten en beheersmaatregelen rond Zuidasdok en Amsterdam worden nu uitgewerkt. Ook is de besluitvorming rond een dienstregelingsvariant OV



SAAL is nog niet afgerond. Productstappen rond OV SAAL en Alkmaar-Amsterdam zijn vooralsnog niet gewijzigd.

## **2.3 Financiële stand van zaken**

### *Kostenraming en budget*

Er is sprake van een totaal programmabudget waaruit de verschillende onderdelen worden gefinancierd. Hieronder is een actueel overzicht per 30 juni 2020 opgenomen van de prognose eindstand (raming kosten) van de verschillende corridors en het programmabudget. De ramingen zijn opgesteld door ProRail via een vaste systematiek (zogenaamde SSK-ramingen). Ramingen kennen naar hun aard bandbreedtes. De opgenomen bedragen zijn gebaseerd op het midden van die bandbreedtes en moeten niet gelezen worden als exacte waarden.

**Tabel 2.2: Kostenprognose en budget**

x € 1 mln., incl. btw, prijspeil 2019	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking		Prognose eindstand realisatie	
	2019-2	2020-1	2019-2	2020-1
Projectkosten IenW	4,7	4,7	-	-
Verkenning	12,9	12,9	-	-
Alkmaar - Amsterdam	13,8	13,8	218,3	218,6
Amsterdam - Eindhoven	59,3	59,3	1126,9	1140,9
Breda - Eindhoven	17,5	17,0	152,1	152,1
Den Haag - Breda	13,2	13,2	381,7	383,5
Goederen Oost-Nederland <sup>1</sup>	10,4	10,4	-	-
Goederen Zuid-Nederland	45,8	47,3	851,7	859,1
OV SAAL MLT	30,3	30,3	254,3	254,3
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	35,0	35,0	486,6	486,7
TEV	4,0	4,0	136,2	136,2
Overige maatregelen	35,8	35,8	133,4	133,4
Programmakosten	-	-	21,1	21,1
<b>Subtotalen</b>	<b>282,6</b>	<b>283,7</b>	<b>3762,5</b>	<b>3785,9</b>
<b>Totaal Kosten</b>			<b>4045,1</b>	<b>4069,6</b>
<b>Budget</b>				
PHS budget incl. OV SAAL MLT (artikel 17.10 IF) <sup>2</sup>			3603,6	3595,6
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) <sup>3</sup>			179,7	181,6
<b>Totaal budget</b>			<b>3783,3</b>	<b>3776,9</b>
<b>Potentieel tekort</b>			<b>261,8</b>	<b>292,7</b>

De prognoses worden t.b.v. het overzicht weergegeven per corridor en bestaan uit een optelling van de onderliggende projecten die voor de realisatie periodiek geïndexeerd worden. Voor de planstudieprognoses wordt de indexering bij overige maatregelen in de post onvoorzien voor planstudies opgenomen. De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

Er is sprake van een potentieel tekort. Dat betekent dat als de binnen het programma geïdentificeerde kosten en risico's zich ook daadwerkelijk voordoen, er sprake zal zijn van een budgettekort indien er geen maatregelen worden getroffen om dit te voorkomen. Het potentieel tekort van het programma is in deze verslagperiode met ongeveer 30,9 mln. (incl BTW) toegenomen.

<sup>1</sup> De prognose eindstand voor Goederen Oost-Nederland betreft historische kosten. De corridor maakt geen onderdeel meer uit van PHS, waardoor geen nieuwe kosten zullen worden gemaakt.

<sup>2</sup> Geen onderdeel van het PHS-budget zijn de in artikel 17.10 opgenomen bedragen voor planstudie en realisatie OV SAAL Korte Termijn van € 662 mln. In najaarsnota 2019 is op pagina 66 (Kamerstukken II 2019/20, 35 350 A, nr. 2) het budget op artikel 17.10 totaal € 4265 mln, wat overeenkomt met de som van PHS budget € 3604 mln plus € 662 voor OV SAAL KT. Overgehevelde bijdragen naar hoofdstuk 12 zijn geen onderdeel meer van het bovengenoemde budget, maar blijven onderdeel van de scope. Dit betreft de bekostiging van de ECF voor € 0,05 mln.

<sup>3</sup> Financiering die geen onderdeel is van het PHS-budget van artikel 17.10 IF. Het kan bijvoorbeeld gaan om bijbestellingen voor onderhoud vanuit de BOV-reeks of bijbestellingen van gemeenten en provincies.

Het potentieel tekort is toegenomen vanwege verschillende ontwikkelingen, die alleen specifiek worden toegelicht indien groter dan € 10 mln.:

- In de uitwerking van project Amsterdam Sloterdijk blijken meer maatregelen noodzakelijk. Voor de sporen richting Haarlem zijn meerkosten van 14,0 mln. opgetreden, onder meer door aanpassing van beveiliging en verplaatsing van seinen. Voor de sporen richting Alkmaar moet nog een ontwerp worden gemaakt, maar ook worden meerkosten verwacht.
- De uitwerking van het Tracébesluit Meteren-Boxtel leidt tot € 8,9 mln. aan meerkosten in de realisatie en planuitwerking. Dit omvat onder meer maatregelen om de stikstofdepositie te beperken.
- Overboekingen van reserveringen voor Beheer, Onderhoud en Vervanging leiden tot een toename van € 8,2 mln., aan de prognose kant waren de overboekingen kant reeds verwerkt.
- Diverse andere wijzigingen aan budget en raming leiden per saldo tot een afname van € 0,2 mln.. Dit omvat onder meer de verdere uitwerking van de scope van projecten, correcties en budgettoevoeging.

Een omvangrijk programma als PHS kenmerkt zich door een continue ontwikkeling van risico's en te treffen beheersmaatregelen. ProRail brengt de niet-geharde risico's onder in een niet-geharde prognose<sup>4</sup> per project, waarmee een actueel inzicht ontstaat. Dit actueel inzicht is ongeveer gelijk aan de programmaprognose en dit kan tot gevolg hebben dat de komende maanden mee- en tegenvallers de programmaprognose in evenwicht houden. De prijsbijstellingen worden in de volgende voortgangsrapportage verwerkt, verder liggen er op 30 juni geen niet-verwerkte budgetbijstellingen voor. Per saldo is dan ook het risicobeeld ongeveer gelijk aan het potentieel tekort. Het risicobeeld geeft geen aanleiding om de komende periode grote financiële schommelingen binnen PHS te voorzien. Overigens wordt hierbij uitgegaan van de huidige maatregelen voorzien in OV SAAL. Een alternatieve dienstregeling kan maatregelen nodig of juist overbodig maken.

#### *Meerjarenbudget*

In de begroting wordt inzicht gegeven in het meerjarenbudget. Het meerjarenbudget hieronder laat de gerealiseerde uitgaven zien (thans tot en met 2019) en de prognoses conform najaarsnota 2019 voor de uitgaven in 2020, 2021 en verder. Afwijkingen ten opzichte van de VGR 2019-2 zijn ingegeven door een ander moment van uitgaven ten opzichte van eerdere inschattingen en hebben geen inhoudelijke gevolgen voor het programma van per saldo € 16 mln. Deze mutaties zijn onderdeel van de Voorjaarsnota 2020.

**Tabel 2.3: Overzicht meerjarenbudget**

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	2021	2022 e.v.	Totaal
VGR 2019-2	629.694	208.710	2.765.201		3.603.605
VGR 2020-1	629.694	224.807	210.704	2.530.074	3.595.280

#### *Aangegane verplichtingen*

De verplichtingen in 2019 betreffen de door IenW aangegane verplichtingen door aan ProRail verleende subsidiebeschikkingen. In 2019 waren er geen opdrachten aan derden.

<sup>4</sup> De niet-geharde prognose is een actuele prognoses die nog niet in de stuurgroep PHS akkoord bevonden is.

**Tabel 2.4: Aangegane verplichtingen in 2020**

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	in 2020	Totaal
<b>Planuitwerking en verkenning<sup>5</sup></b>	<b>243.688</b>	<b>12.100</b>	<b>255.788</b>
Projectkosten IenW	4.660		4.660
Planuitwerking en verkenning	239.028	12.100	251.128
<b>Realisatie</b>	<b>1.121.145</b>	<b>29.108</b>	<b>1.150.253</b>
Alkmaar – Amsterdam	0		0
Amsterdam – Eindhoven	276.011		276.011
Breda – Eindhoven	35.614	1.089	36.703
Den Haag – Breda	351.486		351.486
Goederen Zuid-Nederland	53.627	23.139	76.766
OV SAAL MLT	64.180		64.180
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	333.924	7.730	341.654
TEV		2.309	2.309
Overige maatregelen	6.303		6.303
<b>Totaal aangegane verplichtingen</b>	<b>1.364.833</b>	<b>46.367</b>	<b>1.411.200</b>

*Aangegane verplichtingen ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar waarin de verplichtingen zijn aangegaan. Som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.*

In 2020 zijn tot op heden de volgende beschikkingen verleend:

- De algemene planstudiebeschikking is aangevuld.
- Voor Meteren-Boxtel is een aanvullende voorlopende realisatiebeschikking verleend voor vooruitlopende werkzaamheden (GZN).
- Voor Station Ede is een aanvullende beschikking verleend om het bijgesteld project opnieuw te kunnen aanbesteden. Daarnaast is een beschikking verleend voor de perronverlengingen Bunnik en Rhenen (SUN).
- Voor verschillende aanpassingen aan Tractie- en Energievoorziening is een eerste beschikking verleend voor de voorbereiding (TEV).
- Tilburg beschikking 4<sup>e</sup> perron.

#### *Uitgaven*

De uitgaven betreffen de door IenW gedane uitgaven tot en met juni 2020. Voornamelijk betreffen dit betalingen aan ProRail in het kader van de subsidiebeschikkingen. Voor een beperkt deel betreft dit betalingen aan derden in het kader van een opdracht ('Projectkosten IenW').

<sup>5</sup> Voor de planuitwerking en verkenning is geen uitsplitsing van de verplichtingen en uitgaven per corridor mogelijk, omdat dit als één geheel is beschikt voor alle corridors. Op basis van de rapportages van ProRail is een uitsplitsing van de totale kosten per corridor mogelijk, maar een splitsing in verplichtingen en uitgaven niet.

**Tabel 2.5: Gerealiseerde uitgaven t/m 30 juni 2020**

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	Totaal
<b>Planuitwerking en verkenning<sup>5</sup></b>	<b>221.545</b>	<b>16.719</b>	<b>238.264</b>
Projectkosten IenW	4.660	0	4.660
Planuitwerking en verkenning	216.885	16.719	233.604
<b>Realisatie</b>	<b>408.149</b>	<b>132.078</b>	<b>540.227</b>
Alkmaar - Amsterdam	-	-	-
Amsterdam - Eindhoven	48.311	58.584	106.895
Breda - Eindhoven	1.160	8.365	9.525
Den Haag - Breda	42.021	49.786	91.807
Goederen Zuid-Nederland	22.521	3.562	26.083
OV SAAL MLT	27.686	9.608	37.293
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	260.148	1.810	261.958
Overige maatregelen	6.303	363	6.666
<b>Totaal uitgaven</b>	<b>629.694</b>	<b>148.797</b>	<b>778.491</b>
Terugontvangen voorschotten <sup>6</sup>	22.617	13.475	36.092
<b>Totaal bruto uitgaven</b>	<b>652.311</b>	<b>162.272</b>	<b>814.583</b>

*Uitgaven ten behoeve van PHS, uitgedrukt in het prijspeil van het jaar dat de uitgaven zijn gedaan. De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.*

#### Ontvangsten

De ontvangsten betreffen de door IenW ontvangen bedragen. Tot en met 31 december 2019 zijn er ontvangsten van de gemeente Geldermalsen geweest voor het project Geldermalsen, onderdeel van Amsterdam - Eindhoven. Daarnaast zijn 2019 teveel ontvangen voorschotten verrekend met de over te maken voorschotten wat per saldo tot een bruto uitgave en een bruto-ontvangst van ca. € 13 mln. heeft geleid.

**Tabel 2.6: Gerealiseerde ontvangsten t/m 30 juni 2020**

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	Totaal
Amsterdam - Eindhoven	3.717	0	3.717
<b>Totaal ontvangsten</b>	<b>3.717</b>	<b>0</b>	<b>3.717</b>
Terugontvangen voorschotten <sup>8</sup>	22.617	13.475	36.092
<b>Totaal bruto ontvangsten</b>	<b>26.334</b>	<b>13.475</b>	<b>39.809</b>

*Ontvangsten ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar van ontvangsten.*

## 2.4 Risico's op programmaniveau

Grote complexe programma's kennen van nature een veelheid aan risico's. Binnen PHS wordt onderscheid gemaakt tussen risico's op project-, corridor- en programmaniveau. De tijdsrisico's zijn verwerkt in de probabilistische planning. In hoofdstuk 2.1 is zichtbaar welke planning, gegeven de geïdentificeerde risico's, met

<sup>6</sup> Het (terug)ontvangen bedrag betreft te veel betaalde voorschotten. Op grond van artikel 28 van de Comptabiliteitswet 2001 worden deze als ontvangst opgenomen in het Overzicht van budgettaire gevolgen van uitvoering in het jaarverslag. In deze basisrapportage wordt deze administratieve verwerking inzichtelijk gemaakt wegens aansluiting met de begroting en het jaarverslag.

85% waarschijnlijkheid haalbaar is. Binnen het totale programma is voor € 500 mln. rekening gehouden met risico's in de ramingen. Ook zijn er voor € 151 mln. aan exogene risico's geïnventariseerd. Deze zijn naar hun aard niet in ramingen opgenomen, omdat ontwikkeling en beheersing buiten het programma liggen. De verdeling en ontwikkeling in de verslagperiode is opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 2.7: Overzicht risicovoorziening binnen het programma**

x € 1 mln., incl. btw en prijspeil 2019	31 december 2019 (VGR 2019-2)	30 juni 2020 (VGR 2020-1)
Benoemde risico's projecten/corridors	128	157
Benoemde risico's programmaniveau	172	172
Reserveringen onbenoemde risico's	203	171
<b>Totale reservering voor risico's</b>	<b>503</b>	<b>500</b>
Exogene risico's	151	151
<b>Totaal ingeschatte risico's</b>	<b>654</b>	<b>651</b>

*In de projectbeheersing wordt gewerkt met benoemde en onbenoemde risico's. Aan bekende risico's worden een kans en een gevolg gehangen, deze worden als benoemd in de risicovoorziening meegenomen. De risicovoorziening wordt op basis van projectkarakteristieken zoals omvang bepaald. Het verschil tussen de totale risicovoorziening en de voorziening voor benoemde risico's is de reservering voor onbenoemde risico's.*

Het totaal van posten onvoorzien (de reserveringen voor risico's binnen het programma) is gedaald. Het benoemde deel is toegenomen. Dit ligt in de lijn der verwachting gezien tweederde van de projecten eind dit jaar in de realisatiefase zit. Er hebben zich drie grote onttrekkingen van de post onvoorzien voorgedaan in de afgelopen rapportageperiode. Het betreft het borgen van de baanstabielheid en een wijziging in de uitgangspunten t.a.v. perronconstructie in Delft, beide op de corridor Den Haag – Breda. Het totaal van de post onvoorzien is volgens ProRail op dit moment van voldoende omvang om de benoemde en onbenoemde endogene risico's op te kunnen vangen. De risico's worden beheerst volgens de bij ProRail gebruikelijke methodiek.

De exogene risico's zijn ten opzichte van de VGR 2019-2 verder gestabiliseerd. Voor exogene risico's en het opvangen van het potentieel tekort is een reservering getroffen op de begroting buiten het PHS-budget.

In de basisrapportage zijn de top risico's van het programma opgenomen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste risicothema's opgenomen en de kwantificering en de beheersmaatregelen. De benoemde programmarisico's en de exogene risico's zijn stabiel gebleven ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage.

**Tabel 2.8: Top 5 risicothema's programma**

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
<b>Marktspanning</b> kan leiden tot tegenvallende aanbestedingsresultaten	Voor PHS gaat een groot aantal aanbestedingen gedaan worden in een specialistische markt. In tijden van	€ 35 mln endogene risico's (vertragingskosten, aanvullende planstudie- en bouwkosten voor herwerk), € 91 mln	Binnen ProRail wordt veel energie gestopt in de Masterplanning, die 2 tot 7 jaar vooruitkijkt voor wat betreft marktcapaciteit en de	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven. Een analyse op aanbestedingsresultaten in de afgelopen

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
	hoogconjunctuur kan de grote vraag naar geschikte aannemers en het beperkte aanbod leiden tot een snelle stijging van prijzen.	exogene risico's (aanbestedingstegenvallers, toekomstig indexatieverschil)	uitvragen die ProRail doet. De PHS-projecten draaien daarin mee. Ook worden de aanbestedingsresultaten gemonitord door ProRail	periode laat hetzelfde stabiele beeld zien.
De <b>Capaciteit</b> op het spoor kan bij een specifiek dienstregeling s-ontwerp onvoldoende blijken om aan de PHS-doelstellingen te voldoen	Op basis van een analyse van benodigde infrastructurele ingrepen is een configuratie ontwikkeld om de productverbeteringen te kunnen realiseren. De randvoorwaarden waaronder die configuratie functioneert zijn aan veranderingen onderhevig. Daarom worden de voor PHS voorziene productverbeteringen periodiek getoetst, om te kijken of die nog steeds maakbaar zijn, of dat er knelpunten ontstaan. Daarnaast wordt nog steeds een risico voorzien dat de afzonderlijke maakbaarheidstoetsen rond Amsterdam een gezamenlijk effect hebben dat niet eerder voorzien was.	€ 102 mln endogene risico's (maakbaarheidstoetsen en aanvullende maatregelen/scope, verdragingskosten, aanvullend planstudiebudget), € 19 mln exogene risico's (aanvullende maatregelen/scope)	De beheersing loopt onder meer via een nauwe samenwerking van verschillende betrokkenen binnen PHS en binnen ProRail en het verder uitrollen en implementeren van configuratiemanagement binnen het programma	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven.
De <b>bestaande situatie aanpassen</b> kan onderdeel worden van een project omdat die niet voldoet aan de normen	PHS grijpt in op een groot gedeelte van het Nederlandse spoornet. De bestaande infrastructuur voldoet niet altijd aan de normen die voor nieuwbouw gelden. Dit heeft vooral betrekking op kunstwerken, baanstabieleit en de	€ 21 mln endogene risico's (aanvullende maatregelen, verdragingskosten)	Er wordt intensief contact gehouden met de ProRail-afdeling die de bestaande infrastructuur beheert, om vroegtijdig overeen te komen hoe kosten voor vervanging en/of verbetering exact verdeeld worden, en welke initiatieven er zijn om issues rond baanstabieleit en de	Het risico dat vanwege de frequentieverhoging maatregelen bij overwegen toeneemt zorgt voor druk op de voorziening.

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
	tractie en energievoorziening. Daarnaast zijn er momenteel uitzonderingssituaties die in de PHS-eindsituatie bij de hogere treinfrequentie van PHS niet meer toelaatbaar zijn.		kwaliteit van kunstwerken te beheersen.	
<b>Wijziging in cruciale wetten, regels en kaders</b> kan leiden tot tegenvallers	Er vinden voortdurend updates en aanscherpingen plaats van de ontwerpvoorschriften en de wettelijke kaders waarbinnen de PHS-projecten worden uitgewerkt.	€ 14 mln endogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten, tracéwetprocedures opnieuw doorlopen), € 41 mln exogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten)	Om zo goed mogelijk in te kunnen spelen op deze ontwikkelingen wordt er nauw samengewerkt met de juridische afdeling van ProRail, en zijn bijvoorbeeld overwegveiligheidsanalyses uitgevoerd om de exacte eisen zo goed mogelijk in beeld te houden en daarop te acteren	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven.
De verleende <b>indexering</b> kan onvoldoende blijken om de prijsstijging in de markt op te vangen. Dit heeft zich al deels voorgedaan	Het programmabudget van PHS wordt jaarlijks gecorrigeerd op basis van de IBOI (Index voor Bruto Overheidsinvesteringen). De kostenramingen van de projecten worden door ProRail geïndexeerd op basis van door het CBS gehanteerde samengestelde inputprijsindices Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), welke zijn samengesteld uit gerealiseerde indexpercentages in de betreffende marktsegmenten. Het verschil hiertussen betrof voor PHS in de periode 2011 t/m 2019 € 157 mln. Het	Het risico voor de toekomst is moeilijk te voorspellen aangezien de GWW-index een (actueel) gerealiseerde prijsontwikkeling betreft. Het verschil tussen de toekomstige indices is dus nog niet bekend. Het naastgenoemde financiële effect is reeds opgetreden.	Geen	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven.



Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
	risico op afwijkingen tussen het beschikbare budget en werkelijke kosten in de markt maakt onderdeel uit van het potentieel tekort.			

## 2.5 Raakvlakken op programmaniveau

In de basisrapportage is ingegaan op de diverse raakvlakken en een nadere toelichting per raakvlak gegeven. In deze VGR 2020-1 wordt aangegeven of er per raakvlak ontwikkelingen zijn geweest ten opzichte van de vorige VGR 2019-2 en wordt aangegeven wat de invloed is op PHS.

Uit het overzicht zijn de raakvlakken Maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer en Materieelbestellingen NS verwijderd. De interactie blijkt beperkt en rechtvaardigt niet om hier in elke VGR bij stil te staan. Wel blijven beide van belang voor PHS en deze zullen dan ook gemonitord worden, onder meer via MLT.

**Tabel 2.9: Overzicht raakvlakken**

Raakvlak	Omschrijving	Ontwikkeling
Middel Lange Termijn (MLT)	PHS-maatregelen hebben tot doel het netwerk gericht uit te breiden om het aantal extra treinen zo goed mogelijk te kunnen faciliteren. NS en ProRail werkten al samen aan verbetermaatregelen onder de noemer Beter en Meer en dit programma is doorontwikkeld tot het programma MLT. Het uitgangspunt is dat het treinproduct eerst beter en robuuster moet worden, voordat de stap gezet kan worden naar meer (frequentieverhoging). De activiteiten van NS en ProRail zijn thans gericht op de frequentieverhogingen op de corridors Schiphol-Utrecht- Nijmegen en Breda-Eindhoven.	Het programma MLT treft maatregelen om de frequentie van treinen tussen Rotterdam-Den Haag-Schiphol te kunnen verhogen. Dit maakt vanaf eind 2022 de frequentieverhoging en doorkoppeling van treinen Schiphol-Arnhem mogelijk
ERTMS	Voor het verhogen van frequenties op de OV SAAL-corridor is ERTMS op dit deel van het spoornet noodzakelijk en dit wordt ook zo meegenomen in de uitrolstrategie die binnen het programma ERTMS wordt gehanteerd. Binnen ProRail is sprake van intensief raakvlakmanagement en er is regelmatig een directieoverleg PHS-ERTMS om verdere synergiekansen te benutten en risico's te beheersen.	De meest actuele ERTMS-inzichten zijn in kaart gebracht voor de lopende analyses OV SAAL.
Landelijk Overwegprogramma (LVO)	Op een aantal trajecten is de voortgang van overwegmaatregelen buiten de scope van PHS van belang om de frequenties te kunnen verhogen. Dit wordt per corridor gemonitord en met de betrokken overheden besproken. Overwegen binnen de scope van PHS zijn geen onderdeel van LVO.	Geen
Behandelen en opstellen reizigersmaterieel	Een aantal locaties is geselecteerd om meer reizigerstreinen op te kunnen stellen. Dit is onderdeel van een separaat programma Behandelen en Opstellen. Een aantal locaties is onderdeel van de scope van PHS, zoals wordt beschreven bij de diverse corridors gezien de inhoudelijke samenhang en	Geen

Raakvlak	Omschrijving	Ontwikkeling
	<p>verwevenheid met specifieke projecten in PHS. Hierdoor is een integrale technische uitwerking en uitvoering van het project wenselijk. De samenhang tussen beide programma's wordt gemonitord. Vanuit PHS wordt primair gestuurd op het kunnen realiseren van de PHS-doelstelling, terwijl vanuit het programma Behandelen en Opstellen regie wordt gehouden op de totale landelijke behoefte aan behandel- en opstelcapaciteit voor reizigerstreinen.</p>	
Remtabellen	<p>Dit betreft de aanpassing van de ministeriele regeling spoorverkeer om de vastgelegde maximum remweg voor treinen die maximaal 40 km/uur rijden in te korten van 400 naar 300 meter en om een kleiner gemakkelijker plaatsbaar sein te introduceren. Door deze maatregelen kunnen treinen elkaar sneller opvolgen, wat op cruciale locaties (bijvoorbeeld Amsterdam Centraal) tot een aanzienlijke winst in capaciteit leidt. Deze aanpassing is nodig om de doelstellingen van PHS te kunnen realiseren. Hiervoor moet worden bevestigd dat dit geen negatieve impact heeft op veiligheid.</p>	<p>De praktijkproef vindt in 2020 plaats.</p>
NMCA/Toekomstbeeld OV	<p>Nieuwe ontwikkelingen zoals de NMCA en het toekomstbeeld OV bouwen voort op het realiseren van PHS. Het programma is daarmee niet alleen noodzakelijk om knelpunten op het spoor tot en met 2030 te voorkomen, maar ook een eerste stap in het realiseren van een toekomstvast OV-systeem in 2040.</p>	<p>Voor verschillende corridors en project Ede is nagegaan of de maatregelen binnen PHS ook andere bedienmodellen kunnen faciliteren en wordt eventueel aanvullende financiering gezocht. Voor scope uitbreiding is expliciete besluitvorming en aanvullende financiering nodig.</p>
Zuidasdok	<p>Met het besluit om internationale treinen in de toekomst af te leiden naar Amsterdam Zuid en Amsterdam Centraal met negen doorgaande perronsporen uit te voeren is een raakvlak ontstaan tussen de realisatie van een 5e en 6e spoor op Amsterdam Zuid en PHS (Kamerstukken II 2017/18, 32 404, nr. 86). Gezien de uitdagingen bij het project Zuidasdok (Kamerstukken II 2018/19, 32 668, nr. 13) bestaat een significant risico op vertraging. Zodra duidelijkheid ontstaat over het vervolg van het project Zuidasdok en de gevolgen voor de realisatie van een 5e en 6e spoor op Amsterdam Zuid kunnen de eventuele effecten voor de PHS-corridors in en rond Amsterdam in beeld worden gebracht. Na besluitvorming over Zuidasdok en het derde perron bij Amsterdam-zuid is er meer zicht op de gevolgen voor de PHS-corridors in en rond Amsterdam en kan dit worden uitgesplitst en verwerkt in de top 3 risico's per corridor.</p>	<p>Een analyses (breder dan sec PHS) is gestart naar de mogelijke consequenties.</p>

### 3 Programmabeheersing

In de basisrapportage is de governance toegelicht. Hierin hebben zich tussen ProRail en IenW geen wijzigingen voorgedaan in deze verslagperiode. ProRail heeft intern

de projectsturing gewijzigd naar een meer integrale en regionale benadering. De besluitvorming verloopt nog steeds via de programmamanager PHS en de stuurgroep PHS.

Voor de programmabeheersing is een kader voor kwaliteitsmanagement opgezet. Hiermee wordt explicieter aantoonbaar gemaakt hoe invulling is en wordt gegeven aan werkwijzen en processen binnen PHS. In dit verband wordt ook de implementatie van verbetermaatregelen opgepakt naar aanleiding van toetsen en audits, zoals van de Auditdienst Rijk in het kader van de basisrapportage.

### **3.1 Bevindingen ECF**

PHS is op verzoek van de Tweede Kamer aangemerkt als een 'groot project' zoals bedoeld in de regeling Grote Projecten. Dat brengt allerlei verplichtingen met zich mee, waarvan een uitvoerige informatieplicht aan de Kamer de belangrijkste is. Daarnaast is er een aantal binnen IenW geformuleerde randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden. Een daarvan is het instellen van een Eigenstandige Control Functie (ECF) binnen PHS. Vanuit die rol levert de ECF een eigenstandig oordeel, dat niet onder de toetsing van de ADR valt.

De bevindingen van de ECF dateert van eind juni 2020 en belicht de vermeldenswaardige items over deze verslagperiode.

Ondanks COVID-19 en alle beperkingen die dat met zich brengt is het programmateam er in geslaagd beweging te houden in het programma en allerlei producten en activiteiten te realiseren.

Vanuit de ECF kan worden gesteld dat het programma in deze periode op adequate wijze is beheerst. Relevante informatie, waaronder financiële informatie, plannings, omgang met risico's, etc. wordt op structurele en transparante wijze in besluitvorming gebracht en besproken. In dat licht gezien geeft de ECF in overweging het toezicht (o.a. ECF en ADR) mogelijk te verminderen en daarmee nader te overwegen.

Ten slotte worden de wijzigingen in de planning en risico's rondom BTW als aandachtspunten benoemd. Het Programma is met deze aandachtspunten bezig.

### **3.2 Kwaliteitsmanagement**

Evenals in de vorige rapportage periode is de aandacht voor kwaliteitsmanagement onverminderd voortgezet binnen het programma PHS. Afgelopen halfjaar is er veel energie gestoken in een integrale toetsplanning voor het programma waarin aantoonbaar is welke toetsen er door het programma en welke er binnen de projecten worden uitgevoerd. Zodat een totaal beeld ontstaat van checks & balances. Deze toetsen worden uitgevoerd als audits, second opinions of als gate reviews.

In het eerste halfjaar zijn er op programmaniveau 17 nieuwe bevindingen gedaan aan de hand van interne en externe audits en overige bevindingen. Totaal staan er op dit moment nog 26 bevindingen open. In deze periode zijn 14 bevindingen opgelost. Dit betreft niet alleen bevindingen die geconstateerd zijn in deze rapportage periode maar ook bevindingen die openstonden uit de vorige periode.

IenW en ProRail werken de informatie voorziening op het gebied van de mutaties van de post onvoorzien en op het gebied van aanbestedingsresultaten uit, zoals

opgenomen in de Regeling Grote Projecten. Dit zal op relatieve abstracte wijze in beeld worden gebracht. Openbaarmaking van specifieke aanbestedingsresultaten is immers niet in het (financiële) belang van de Staat en van ProRail, omdat het gevoelige marktinformatie betreft. In de governance is een verantwoordelijkheidsverdeling richting projectmanagers en de uitvoeringsorganisatie die effectieve aansturing van de projecten bevordert.

### **3.3 Totstandkoming voortgangsrapportage**

ProRail levert periodiek een voortgangsrapportage (nu de H1 2020) op die aan de Stuurgroep PHS wordt toegezonden. De H1 2020 is de basis van de voortgangsrapportage van het ministerie van IenW. Inhoudelijke informatie zoals scope, voortgang, prognoses en risico's op de PHS-corridors wordt kritisch bekeken door de projectbegeleiders van het ministerie die de projecten inhoudelijk volgen. Daarnaast confronteert het ministerie zelf de mutaties in de H1 2020 met de besluiten die tijdens deze rapportageperiode zijn genomen door de Stuurgroep PHS. De financiële gegevens, behalve de prognoses, haalt het ministerie uit haar eigen administratie. Ook deze financiële gegevens worden geconfronteerd met de besluiten van de stuurgroep PHS.

De voortgangsrapportage wordt conform de in de basisrapportage toegelichte governance voorgelegd aan de Stuurgroep PHS, nadat projectbegeleiders, betrokkenen vanuit de spoorsector en adviseurs op het gebied van beheersing de rapportage hebben beoordeeld. Op het gebied van beheersing kijken adviseurs van het ministerie en de Eigenstandige Controlfunctie (ECF) mee.

Uiteindelijk is deze voortgangsrapportage na behandeling in de Stuurgroep PHS door de minister vastgesteld met de kwaliteitsborging zoals die binnen het ministerie gebruikelijk is. De combinatie van de governance PHS, interne kwaliteitsborging ministerie en een onderzoek van de ADR zorgen voor een voldoende actueel en betrouwbaar beeld van de stand van zaken en beheersing van PHS.

Naast het onderzoek van deze voortgangsrapportage over de periode van januari tot en met juni 2020, wordt door de ADR een onderzoek uitgevoerd naar de beheersing van PHS over het gehele kalenderjaar. Onderdeel hiervan is het controleren van de financiële verantwoording van PHS. Het accountantsrapport wordt tegelijk of uiterlijk twee weken na de verzending van deze voortgangsrapportage aan de Kamer gezonden.

Zoals reeds in de Basisrapportage is aangegeven wordt verdere betrokkenheid van de Kamer thans niet voorzien.

## 4 Corridorbeschrijving

Hieronder wordt per corridor van PHS de stand van zaken aangegeven. De maatregelen worden opgesomd, de gerealiseerde en geprognosticeerde reizigersaantallen worden weergegeven, de belangrijkste raakvlakken worden benoemd en de top 3 risico's worden geschetst. Ten aanzien van de reizigersaantallen zijn de realisaties van 2019 beschikbaar. De realisaties uit eerdere jaren en de prognoses blijven gelijk, later in 2020 komen nieuwe cijfers beschikbaar. In de realisatiecijfers 2019 is er vanzelfsprekend geen effect van Corona.

In de tabellen -aantal reizigerstreinen- zijn de beoogde aantallen reizigerstreinen opgenomen per corridor. Het betreft de aantallen reizigerstreinen op werkdagen in de reguliere dienstregeling op werkdagen ongeveer van 7 tot 20 uur in het basisjaar 2013 (basis). Daarnaast worden weergegeven: de eerste belangrijke dienstregelingswijziging voor PHS (2017), het huidige aantal (2019) treinen en de doelstelling conform scope (2028). Dit is conform de toezegging in het AO spoor van 25 september 2019 en de aanbieding van de VGR 2019-1 (Kamerstukken II 2019/20, 32 404, nr. 93).

In de tabellen "maatregelen corridor" wordt de referentieplanning voor de indienststelling van de vorige voortgangsrapportage getoond en de actuele planning. Ontwikkelingen worden toegelicht. Met de mijlpaal 'indienststelling' is bedoeld het in gebruik nemen van de infrastructuur; veelal lopen de afrondende werkzaamheden van project en maatregelen daarna nog door. Met de mijlpaal 'start realisatie' is het realisatiebesluit (MIRT-3 besluit) bedoeld; voorbereidende werkzaamheden starten veelal eerder (zoals verleggen kabels en leidingen en grondwerkzaamheden). Projecten waar de realisatie nog niet is gestart zitten in de planuitwerkingsfase. Binnen deze planuitwerkingsfase worden diverse verschillende onderzoeken uitgezet. In tegenstelling tot de bovengenoemde maatregelen is het voor de onderzoeken ondoenlijk om deze in deze rapportage op te nemen en toe te lichten. Voor belangrijke onderzoeken, zoals bij maakbaarheidsanalyses op corridorniveau, gebeurt dit nadrukkelijk wel.

Binnen de corridors wordt gewerkt met gedetailleerde risicodossiers om te kunnen sturen op beheersing van risico's. Per corridor is de top 3 risico's opgenomen gebaseerd op deze risicodossiers. Bij enkele risico's is gezien de fase van het project nog geen kwantificering in geld of tijd opgenomen. De risico's zijn dan nog afgedekt met een algemene reservering in de kostenraming van het project gebaseerd op ervaringscijfers. Ook zijn per project de raakvlakken beschreven. Overlast voor reizigers, verladers en omwonenden bij realisatie van de projecten zijn integraal onderdeel van de betreffende projecten en afwegingen daarover. Dit wordt behandeld binnen de daarvoor te doorlopen procedures zoals vergunningverlening.

### 4.1 Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam

Op de PHS-corridor Alkmaar-Amsterdam gaat het bij een hoogfrequente treindienst om 6 intercity's per uur tussen Alkmaar en Amsterdam en 6 sprinters per uur tussen Uitgeest en Amsterdam. Ook moet incidenteel goederenvervoer worden gefaciliteerd.



De uitbreiding van de 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> IC tussen Alkmaar-Amsterdam en 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> sprinter Uitgeest-Amsterdam staat onder druk doordat de laatste bouwstap van PHS Amsterdam pas gerealiseerd kan worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Vanwege de grote onzekerheid rondom de planning van Zuidasdok is er momenteel geen goede prognose af te geven voor de planning. De verwachting is dat er in de tweede helft van 2020 meer bekend zal worden over de planning van Zuidasdok en het derde perron, waarna de planningsconsequenties voor PHS Amsterdam en de uitbreiding op de Amsterdam – Alkmaar corridor inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

#### 4.1.1 Maatregelen

**Tabel 4.1: Maatregelen corridor Alkmaar-Amsterdam**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Uitbreiden emplacement Uitgeest (perron, transfer en goederentreinen tot 740m)	Q4-2026	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2022
Heerhugowaard extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2026	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2022
Overige maatregelen (transfer Koog aan de Zaan, geluid,	Q4-2026	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2022

overwegen en extra onderhoud)				
-------------------------------	--	--	--	--

In de verslagperiode zijn de mijlpalen voor de indienststelling en start realisatie bijgesteld als gevolg van een wijziging van het ontwerp van het opstel terrein Heerhugowaard ten behoeve van prognoses uit Toekomstbeeld OV. Met de aanpassing van de mijlpalen heeft de planning weer een haalbaarheid van meer dan 85%. Deze aanpassing heeft geen gevolgen voor de productverbetering op de corridor Alkmaar-Amsterdam.

#### *Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling*

**Tabel 4.2: Aantal reizigerstreinen corridor Alkmaar-Amsterdam (bron NS)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Alkmaar – Zaandam	47.000	50.000	50.000	51.000	53.000	66.000	69.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunt Zaandam-Koog aan de Zaan. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

**Tabel 4.3: Aantal reizigerstreinen corridor Alkmaar-Amsterdam (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Zaandam-Koog aan de Zaan, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	-
2017	4	4	-
2019	4	4	-
2028	6	6	-

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.1.2 Raakvlakken

Gezien de toename van frequenties is de aanpak van de overwegen Guisweg (Zaandam) en Beverwijkerstraatweg (Castricum) vanuit veiligheidsoptiek nodig. De haalbaarheid van de huidige oplossingsrichting wordt nu uitgewerkt. Het risico dat de voorziene maatregelen bij het randvoorwaardelijke project Beverwijksestraatweg als gevolg van zowel de frequentie verhoging als de autonome groei van het wegverkeer niet toereikend zijn, is toegenomen. Momenteel wordt een samenwerkingsovereenkomst opgesteld welke als doel heeft om tijdig in een oplossing te voorzien voor deze overweg.

De aanpak van de overweg Guisweg behoort niet tot de scope van PHS; de vervoerregio is gestart met de uitwerking van de maatregelen. De aanpak van deze overweg is mede bekostigd vanuit PHS, waardoor het potentieel tekort is toegenomen. Hiermee is het risico voor PHS grotendeels gemitigeerd, waardoor het risicobeeld van PHS is afgenomen.

#### 4.1.3 Risico's

**Tabel 4.4: Top 3 risico's corridor Alkmaar-Amsterdam**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
--------	--------------------	--------------

Uitvoering van de maatregelen aan de overweg Beverwijkerstraatweg zorgt voor vertraging van de publicatie van het (O)TB. Gevolg: langere doorlooptijd van de planstudie en meerkosten.	(1) Periodiek overleg voeren met het Programma LVO, en de informatie hieruit gebruiken als input voor ontwerpbeslissingen in het (O)TB, (2) Inventarisatie van alternatieve maatregelen voor verbetering van de overwegveiligheid. (3) samenwerkingsovereenkomst met gemeente en Provincie.	Toegenomen
Storingsgevoeligheid van de overwegen op de corridor belemmert frequentieverhoging	(1) onderzoeken effect op houdbaarheid (O)TB, (2) maatregelen onderzoeken	Toegenomen
Niet alle gronden kunnen minnelijk verworven worden	(1) Overleg voeren en afstemmen met grondeigenaren o.a. over ontwerp (zoeken naar synergie / praktische oplossingen) (2) Aansturen op grondruil i.p.v. -aankoop, voor zover mogelijk	Nieuw

## 4.2 Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven

Binnen deze PHS-corridor is een hoogfrequente treindienst voorzien van 6 intercity's per uur Amsterdam-Utrecht-Eindhoven en 6 sprinters per uur Utrecht-Geldermalsen. Sinds december 2017 (dienstregeling 2018) is er gestart met 6 IC's per uur tussen Amsterdam-Utrecht-Den Bosch-Eindhoven en rijden er in de spitsrichting 6 sprinters tussen Houten Castellum en Utrecht.





Het Ontwerp Tracébesluit (OTB) voor Amsterdam Centraal is conform planning op 26 maart 2020 gepubliceerd. Vanwege de Corona-maatregelen is de publieksparticipatie volledig digitaal gedaan. Dit is naar tevredenheid verlopen. Planning is om nog in 2020 over te gaan tot publicatie van het TB. Daarnaast wordt het team versterkt en de scope gestabiliseerd zodat in 2021 de realisatie gestart kan worden.

Bij de uitwerking van de maatregelen bij Sloterdijk zijn uitdagingen aan het licht gekomen omtrent de plaatsing van de wissels en seinen en het vervangen van de beveiliging. Om beheerst naar de uitvoering te gaan en zo snel mogelijk benodigde bijsturing beschikbaar te hebben is de planning voor Sloterdijk in de verslagperiode opgesplitst in een deel voor de Haarlemcorridor en een deel voor de Alkmaarcorridor. Door de planning en de besluitvorming op te splitsen kan de Haarlemcorridor eerder gerealiseerd worden. De indienststelling voor de Haarlemcorridor is vervroegd van 2024 naar 2022. Uitwerking van de maatregelen heeft wel geleid tot een kostenstijging. De indienststelling voor de Alkmaarcorridor is met 9 maanden vertraagd van 2024 naar 2025 doordat er aanvullende engineering nodig is om tot een maakbare hoogfrequente dienstregeling te komen.

De voorbereiding voor de werkzaamheden tussen Amsterdam Bijlmer, Amstel en Muiderpoort verlopen voorspoedig. Deze zomer is een omvangrijke buitendienststelling gepland voor werkzaamheden in samenwerking met het GVB. Project Westhaven is inmiddels aanbesteed en de werkzaamheden zijn gestart.

Het eerste half jaar 2020 is voor PHS Spooromgeving Geldermalsen (SOG) voorspoedig verlopen. Ondanks dat de voorbereiding op de grote buitendienststelling deze zomer onder druk stond en de COVID-19 maatregelen hier nog eens bovenop kwamen, is het toch gelukt om de realisatie op schema te houden. In juni is na positieve uitspraak van de rechter ook het laatste benodigde perceel in eigendom van ProRail gekomen.

#### 4.2.1

#### Maatregelen

**Tabel 4.5: Maatregelen corridor Amsterdam-Eindhoven**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Amsterdam Centraal (perrons, transfer, herinrichting emplacement, vrije kruising Dijksgracht, aansluiting Transformatorweg, Kabelweg overweg, seinoptimalisatie)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Q3-2021
Amsterdam Aziëhaven extra opstelcapaciteit goederenmaterieel	Q4-2024	Q4-2024	Q4-2024	Q3-2022
Amsterdam Westhaven extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2023	Q1-2024	Q1-2024	gestart
Transfer Amsterdam Amstel	Q2-2021	Q2-2021	Q2-2021	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Amstel-Muiderpoort	Q4-2020	Q4-2020	Q4-2020	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Haarlemcorridor	Q4-2024	Q4-2024	Q2-2022	Q3-2020
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Alkmaarcorridor	Q4-2024	Q4-2024	Q3-2025	Q4-2021
Spooromgeving Geldermalsen (station, vrijleggen Merwede-Lingelijn, aanpassing emplacement)	Q4-2021	Q4-2021	Q4-2021	gestart
Seinoptimalisatie Breukelen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Overige maatregelen (transfer Houten, Culemborg, geluid, overwegen, externe veiligheid, be- en bijsturing)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

en extra onderhoud)				
---------------------	--	--	--	--

#### 4.2.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.6: Reizigersaantallen corridor Amsterdam-Eindhoven (bron NS)**

Meetpunt	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht <sup>7</sup>	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	134.000	147.000
Utrecht – 's-Hertogenbosch	65.000	65.000	66.000	70.000	74.000	78.000	84.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Maarssen-Utrecht Zuilen en Utrecht Lunetten-Houten. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

**Tabel 4.7: Aantal reizigerstreinen corridor Amsterdam-Eindhoven (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarssen-Utrecht Zuilen<sup>8</sup>, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2017	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2019	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	6	excl. 1 ICE per 2 uur
<i>Meetpunt Utrecht Lunetten-Houten, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	
2017	6	6	inclusief 2 sprinters in spitsrichting
2019	6	6	inclusief 2 sprinters in spitsrichting
2028	6	6	alle sprinters continu

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.2.3 Raakvlakken

De laatste bouwstap van PHS Amsterdam kan pas gerealiseerd worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Vanwege de grote onzekerheid rondom de planning van Zuidasdok is er momenteel geen goede prognose af te geven voor de planning. De verwachting is dat er in de tweede helft van 2020 meer bekend zal worden over de planning van Zuidasdok en het derde perron, waarna de planningsconsequenties voor PHS Amsterdam en de uitbreiding op de Amsterdam – Alkmaar corridor inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

Afronding van de overige maatregelen op Amsterdam Centraal is wel voorzien binnen de afgesproken mijlpaal en er worden opties verkend om te komen tot versnelling. Dit wordt betrokken bij de indiening van MIRT-3. Dan zal indien nodig een nieuwe mijlpaal worden vastgesteld.

Aanpassing van de regelgeving voor kort volgen maakt dat treinen elkaar sneller kunnen opvolgen en leidt zo tot capaciteitswinst. Voorzien is om de vastgelegde maximum remweg voor treinen die maximaal 40 km/uur rijden in te korten van 400 meter naar 300 meter en om een kleiner gemakkelijker plaatsbaar sein te introduceren. Door deze maatregelen kunnen treinen elkaar sneller opvolgen en

<sup>7</sup> Samenloop met corridor Schiphol-Nijmegen

<sup>8</sup> Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Centraal rijden, zijn genoemd

wordt de capaciteitswinst. Dit is nodig om de doelstellingen van PHS bij Amsterdam Centraal te kunnen realiseren. Zie paragraaf 2.5.

Nu seinverdichting bij Houten geen onderdeel meer is van de PHS-scope is de uitrol van ERTMS op deze corridor randvoorwaardelijk geworden voor de frequentieverhoging van sprinters.

#### 4.2.4

#### Risico's

**Tabel 4.8: Top 3 risico's corridor Amsterdam-Eindhoven**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Om een hoogfrequentie dienstregeling in Amsterdam te kunnen rijden zijn maatregelen in zowel infrastructuur als regelgeving nodig voor wat betreft kortere opvolgtijden. Het risico bestaat dat de aanpassingen in de regelgeving niet tijdig van kracht zijn om een volledige hoogfrequente dienstregeling te kunnen rijden.	De praktijkproef op emplacement Den Bosch is gestart. Het project anticipeert op een realisatiebesluit zonder volledig afgeronde praktijkproef.	stabiel
Internationale treinen kunnen niet naar Amsterdam Zuid omdat 5e en 6e spoor daar niet gerealiseerd zijn.	Alternatieve oplossingen uitwerken. Latere frequentieverhoging van Alkmaar-Amsterdam.	Nieuw
Deeloplevering vertraagd waardoor voorgenomen dienstregeling niet gereden kan worden.	Raakvlakcoördinatie uiteenzetten en verwerken in coördinatieverplichting	Nieuw

### 4.3

#### Reizigerscorridor Breda-Eindhoven

Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt met een 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> intercity per uur tussen Breda en Eindhoven. Daarbij rijden er tussen Breda en Tilburg ook 2 treinen vanuit Roosendaal naar Tilburg-Den Bosch en Nijmegen en 4 sprinters per uur tussen Breda-Tilburg (nu 2 sprinters per uur).

De eerste stap is voorzien voor eind 2024 (dienstregeling 2025): de 4 intercity's tussen Breda en Eindhoven. Tussen 2028 en 2030 zal tussen Tilburg en Breda het aantal sprinters worden verhoogd van 2 naar 4 per uur. Dit is vertraagd omdat meer

tijd nodig is om de Goederenrouting Zuid Nederland (Meteren –Boxtel)aan te passen en zo meer ruimte te creëren op de Brabantroute.



De dienstregeling en lijnvoering op deze corridor heeft een samenhang met de dienstregeling op de HSL, de route Den Haag-Rotterdam-Eindhoven en de IC treinen op de route Roosendaal-Tilburg-Den Bosch en verder naar Nijmegen en Zwolle. Ook dient er ruimte te zijn voor het verwerken van het goederenvervoer op dit traject; dit betreft goederentreinen vanuit bijvoorbeeld Zeeland en Antwerpen die via de Brabantroute blijven rijden.

Voor station Tilburg is het ontwerp nagenoeg gereed en wordt gestart met de eerste voorbereidende realisatiewerkzaamheden.

In Boxtel is, in samenwerking met de gemeente, de aanleg van een tunnel voor langzaam verkeer ter vervanging van de dubbele overweg voorzien. Als gevolg van de PAS-uitspraak vertraagt deze aanleg, omdat door de gemeente eerst passende maatregelen moeten worden uitgewerkt.

#### 4.3.1

#### Maatregelen

**Tabel 4.9: Maatregelen corridor Breda-Eindhoven**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Eindhoven extra opstelcapaciteit (diverse modules)	Q3-2023	Q3-2023	Q3-2023	gestart
Tilburg 4 <sup>e</sup> perronspoor en 3 <sup>e</sup> perron en sein optimalisatie	Q4-2023	Q4-2023	Q4-2023	Q4-2020
Overwegen Boxtel inclusief	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

verkeersmaatregelen				
Overige maatregelen (o.a. emplacement Eindhoven, overweg Haeren, overkruistijden Liempde, bijdrage Gilze Rijen, externe veiligheid, onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

#### 4.3.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.10: Reizigersaantallen corridor Breda-Eindhoven (bron NS)**

	Realisatie						Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Breda – Tilburg	33.000	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	48.000	50.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunt Breda-Gilze Rijen. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

**Tabel 4.11: Aantal reizigerstreinen corridor Breda-Eindhoven (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
Meetpunt Breda-Gilze Rijen, aantal per uur/richting			
Basis (2013)	4	2	
2017	4	2	
2019	4	2	
2030	6	4	

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.3.3 Raakvlakken

##### Derde spoor Betuweroute

Een relatie is er de komende jaren met de aanleg van het derde spoor van de Betuweroute in Duitsland, waardoor in de periode van aanleg in Duitsland er meer paden voor het goederenvervoer nodig zijn op de corridor Breda-Eindhoven dan in de eindsituatie. Dit is van belang voor de timing van de productstappen op de Brabantroute. De eindsituatie wordt bereikt als zowel derde spoor in Duitsland gereed is als ook de PHS-maatregelen Meteren-Boxtel gereed zijn.

De realisatie van het derde spoor heeft vertraging opgelopen. Er wordt een integrale analyse opgesteld voor de stuurgroep derde spoor over de effecten van een latere oplevering van het derde spoor (Kamerstukken II 2018/19, 29 984, nr. 858); hier maken ook de mogelijke effecten op PHS deel van uit.

##### Gilze-Rijen

Door de gemeente zijn de maatregelen verder uitgewerkt. Met onder andere de gemeente zijn afspraken gemaakt over de financiering. Er wordt gewerkt aan een bestuursovereenkomst.

#### 4.3.4 Risico's

**Tabel 4.12: Top 3 risico's corridor Breda-Eindhoven**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
--------	--------------------	--------------

Aanwezigheid van onbekende objecten in de bodem belemmert/ vertraagt de start van de realisatie werkzaamheden van de modules 1 en 4	Gericht grondonderzoek/ proefsleuven op verdachte/ risicovolle plaatsen uit laten voeren om bodem gedetailleerd in kaart te brengen	Nieuw
Aanwezigheid van onbekende objecten in de bodem belemmert/ vertraagt de start van de realisatie werkzaamheden van de module 2	Het restrisico verwerken in de contractstukken van module 2	Nieuw
Aannemer Eindhoven haalt geplande treinvrije periode niet	Er wordt integraal afgestemd met de aannemer over de beschikbare capaciteit en wordt het risico gemonitord	Geen

#### 4.4 Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda

Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt voor een hoogfrequente lijnvoering: 8 intercity's tussen Den Haag HS en Rotterdam (4 naar Den Haag Centraal en 4 naar Leiden en verder), 6 sprinters per uur Den Haag Centraal-Rotterdam-Dordrecht en 4 intercity's per uur Rotterdam-Breda.

De dienstregeling en lijnvoering op deze corridor heeft een samenhang met de dienstregeling op de HSL en op de route Breda-Eindhoven (treinen Roosendaal-Den Bosch). Eind 2024 (dienstregeling 2025) zullen 8 IC's en 6 sprinters Den Haag-Rotterdam (nu respectievelijk 6 en 4 per uur) gaan rijden.



De uitvoering van de maatregelen tussen Rijswijk en Rotterdam is gestart. De werkzaamheden tussen Rijswijk en Delft en tussen Delft en Delft Campus verlopen voorspoedig, ondanks de uitdagingen door COVID-19. Het gereedmaken van de tweede tunnelbuis bij Delft verloopt moeizaam door conflicten met de aannemer. Met verscherpte aandacht en verbeteracties wordt geprobeerd de voortgang te bewaken maar de mijlpaal komt onder druk te staan.

#### 4.4.1 Maatregelen

**Tabel 4.13: Maatregelen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Rijswijk-Delft Zuid spoorverdubbeling (incl. seinverdichting)	Q3-2024	Q3-2024	Q3-2024	gestart
Schiedam-Rotterdam seinoptimalisatie en wissels	Q4-2024	Q4-2024	Q4-2024	gestart
Keervoorziening Rotterdam	-	-	Q4-2024	gestart

#### 4.4.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.14: Reizigersaantallen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda (bron NS)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H



Den Haag – Rotterdam	73.000	75.000	74.000	78.000	82.000	77.000	83.000
Rotterdam – Breda	63.000	64.000	65.000	66.000	70.000	85.000	92.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Rijswijk-Delft en Rotterdam centraal-Blaak (exclusief internationale treinreizigers Thalys, Eurostar en IC Brussel). Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog). Ontwikkeling mede beïnvloed door uitbreiding treindienst HSL-zuid en lijn E metro Den Haag-Rotterdam.

**Tabel 4.15: Aantal reizigerstreinen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Rijswijk-Delft, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2019	6	4	
2028	8	6	
<i>Meetpunt Rotterdam Centraal-Blaak, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	excl. internationale treinen
2017	6	4	excl. internationale treinen
2019	6	4	excl. internationale treinen
2028	8	6	excl. internationale treinen

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.4.3 Raakvlakken

##### *Emplacement Den Haag Centraal*

De relatie van dit project met PHS is tweeledig. Enerzijds is er in de Rotterdamse sector van het station capaciteitsuitbreiding nodig om de frequentieverhoging op de corridor naar Rotterdam te realiseren. Er is ook capaciteitsuitbreiding in de Leidse sector nodig voor frequentieverhoging naar Leiden, maar deze is geen onderdeel van PHS. Daarnaast is er een risico voor PHS in de samenhang met het programma Behandelen en Opstellen. Er dient, om deze frequentieverhogingen te kunnen realiseren, meer materieel een plek te krijgen op het emplacement Binckhorst. Hiervoor is aanvullende opstelcapaciteit nodig en moet de toegankelijkheid worden verbeterd om het opstarten van de dienstregeling over te brengen van de Binckhorst naar het station. ProRail is vergoed met een analyse van de benodigde maatregelen hiervoor. In de volgende verslagperiode worden de uitkomsten van deze analyse gebruikt om vervolgstappen af te spreken tussen IenW, ProRail en NS.

#### 4.4.4 Risico's

**Tabel 4.16: Top 3 risico's corridor Den Haag-Rotterdam-Breda**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
De overeenkomst t.a.v. tunnel technische installaties wordt aangepast	Juridische en specialistische ondersteuning en bemiddeling	Nieuw

Er wordt gewerkt o.b.v. verkeerde uitgangspunten huidige situatie	Nader onderzoek door ingenieursbureau. Per issue afspraken t.a.v. scopeafbakening maken met betrokken partijen	Nieuw
Onduidelijkheden in contract	Raakvlakmanagement borgen in de realisatiefase	geen

#### 4.5 Goederencorridor Zuid-Nederland

Door het goederenverkeer dat nu vanuit Rotterdam via Dordrecht, Breda, Tilburg (Brabantroute) richting Zuidoost-Nederland gaat, om te leiden via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren wordt de route Dordrecht-Breda-Tilburg-Eindhoven ontlast en wordt de Betuweroute intensiever gebruikt. In het TB Meteren – Boxtel is aangegeven dat 43 goederentreinen per dag in 2040 over deze boog worden verwacht via Den Bosch en Vught naar Eindhoven en verder.

Na aanpassingen is het Tracébesluit (TB) PHS Meteren-Boxtel vastgesteld en in juni gepubliceerd.



Voor Meteren-Boxtel is de indienststellingsdatum bijgesteld omdat de vigerende mijlpaal niet langer houdbaar was door de in de vorige voortgangsrapportage gemelde vertraging van het Tracébesluit en de realisatiefase. Op basis van de probabilistische planning is de indienststellingsdatum gewijzigd van 2027 naar 2029. Deze aanpassing zorgt er voor dat de Goederenrouting Zuid Nederland pas vanaf 2029 in dienst kan worden gesteld. Met de aanpassing van de mijlpalen heeft de planning weer een haalbaarheid van meer dan 85%.

##### 4.5.1 Maatregelen

**Tabel 4.17: maatregelen goederencorridor Zuid-Nederland**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Meterenboog en milieumaatregelen	Q1-2027	Q1-2027	Q3-2029	Q4-2020
Den Bosch-Vught (4-sporig, vrije kruising, verdiept Vught, overwegen, geluid, trillingen)	Q1-2027	Q1-2027	Q3-2029	Q4-2020
Transfer Den Bosch	Q1-2027	Q1-2027	Q1-2027	gestart
Overige maatregelen (transfer Zaltbommel, geluid, trillingen, milieumaatregelen, onderhoud)	Q1-2027	Q1-2027	Q3-2029	Q4-2020

## 4.5.2

*Raakvlakken**Aanpak station Den Bosch*

De aanpak van het station voor de middellange termijn (2025) in de vorm van een extra zijperron wordt samen met de gemeente verder uitgewerkt. Voor de lange termijn oplossing voor transfercapaciteit wordt samen met de gemeente den Bosch een integrale studie gestart, in afstemming met de gebiedsontwikkeling aan de westzijde van het station.

*N65*

De benodigde 'omkering' van de kruising van het spoor en de N65 in Vught sluit aan op het MIRT-project N65 Vught-Haaren.

*Quieter Routes (TSI Noise)*

Geen ontwikkelingen

*Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG)*

Geen ontwikkeling

*Langzamer rijden*

De proef met langzamer rijden is uitgevoerd. Bedoeling van de proef is enerzijds te meten wat de (positieve) effecten zijn op trillingen en anderzijds wat de negatieve effecten zijn voor o.a. de vervoerders, de spoorbeheerder (o.a. nachtelijk onderhoud) en de reizigersdienstregeling. In het najaar van 2020 zal de Staatssecretaris de Tweede Kamer over de uitkomsten van de proef informeren.

## 4.5.3

*Risico's***Tabel 4.18: Top 3 risico's goederencorridor Zuid-Nederland**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
De betonnen trogbruggen over de Betuweroute en rijksweg A15 blijken niet ingereden te kunnen worden	- Aanvullend onderzoek bouwmethodiek	Nieuw

waardoor er een andere bouwmethodiek moet worden gekozen.		
Ontwerp uitwerking waarbij 27 monumentale platanen dienen te worden verwijderd, verkrijgt geen (tijds) omgevingsvergunning.	- Overleg met Gemeente Den Bosch over alternatief ontwerp	Nieuw
Na de Raad van State procedure is reparatie van het Tracébesluit noodzakelijk	- Overleg met stakeholders en belangengroepen - Aanvullend onderzoek	Geen

#### 4.6 Reizigerscorridor OV SAAL

OV SAAL behelst een stapsgewijze uitbreiding en verbetering van capaciteit en kwaliteit van het openbaar vervoer op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad. Het gaat om kansrijke en kosteneffectieve oplossingsrichtingen om te komen tot hoogfrequent spoorvervoer in relatie tot de metropolitane ontwikkeling van de Noordvleugel. OV SAAL is opgedeeld in drie termijnen: Korte Termijn (2016); Middellange Termijn (2020) en Lange Termijn (na 2030). OV SAAL korte termijn is afgerond en OV SAAL lange termijn is thans geen lopend project.



De Middellange Termijn heeft - na de besluiten van 28 augustus 2013 (Kamerstukken II 2012/13, 32 404, nr. 66) - als doel realisatie van aanvullende maatregelen, waaronder implementatie van ERTMS, die tezamen zorgen voor een kwalitatief goede en betrouwbare dienstregeling op de OV SAAL-corridor die toekomstbestendig is. Eerder is gemeld dat duidelijk is geworden dat de besluiten van 28 augustus 2013 niet volledig maakbaar zijn.

In de verslagperiode is samen met de regio, vervoerders en ProRail onderzocht welke opties er zijn om tot een maakbare en hoogfrequente dienstregeling te komen op deze corridor. Hierbij zijn de besluiten over Amsterdam Centraal, de bediening van Amsterdam Zuid met internationale treinen, en een hoogfrequente sprinter tussen Amsterdam en Schiphol, uitgangspunt.

In de tweede helft van 2020 is besluitvorming voorzien over het bedieningsmodel voor OV SAAL en de sporen-lay-out bij Weesp.

De planstudie voor de aanpassing van Weesp wordt in de tussentijd doorgezet, om vertraging te voorkomen of te beperken. Ten aanzien van de geluidsmaatregelen Weesp is de verdere uitwerking doorgegaan.

#### 4.6.1 Maatregelen

**Tabel 4.19: Maatregelen corridor OV SAAL**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Naarden-Bussum emplacement	Q3-2019	gereed	gereed	gereed
Weesp 8 sporen (incl. inpassing)	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2022
Extra opstelcapaciteit Lelystad	Q4-2020	Q4-2020	Q4-2020	gestart
Middellange termijnmaatregelen Schiphol	Q2-2020	Q2-2020	Q4-2025	gestart
Overige maatregelen (wissel Almere Oostvaarders, transfer Muiderpoort, Bussum Zuid, Hilversum Mediapark, Almere Centrum, geluid; be- en bijsturing, onderhoud)	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2027	Gestart

De bovenstaande maatregelen op Schiphol worden deels ingebed in het project Multimodale Knoop Schiphol waarvoor in 2019 een voorkeursbeslissing is genomen. Op basis van die beslissing is de indienststellingsmijlpaal voorlopig bijgesteld van 2020 naar 2025. In 2020 worden de gevolgen van de voorkeursbeslissing op de planning en financiering hiervan verwerkt, zodat de aangegeven mijlpaal voor Schiphol zal wijzigen in een actueel inzicht.

#### 4.6.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.20: Reizigersaantallen corridor OV SAAL (bron NS)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam Centraal – Weesp	51.000	52.000	51.000	50.000	51.000	62.000	65.000
Amsterdam Zuid – Weesp	44.000	46.000	51.000	52.000	53.000	57.000	62.000

Weesp – Almere	53.000	55.000	58.000	59.000	59.000	66.000	71.000
----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunten Diemen-Weesp, Diemen Zuid-Weesp, Weesp-Almere Poort. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

**Tabel 4.21: Aantal reizigerstreinen corridor OV SAAL (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Diemen-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	
2017	4	4	
2019	4	4	
2028	6	6	
<i>Meetpunt Diemen Zuid-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2019	6	4	
2028	8	6	
<i>Meetpunt Weesp-Almere Poort (incl. Gooiboog), aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	6	
2017	6	6	
2019	6	6	
2028	10	8	Incl. 4 IC's in de spits

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

Op dit moment is het beoogde aantal treinen conform tabel 4.21 niet mogelijk gebleken en wordt er gezocht naar een passende dienstregeling. Na besluitvorming hierover zal het aantal treinen 2028 waar relevant worden aangepast.

#### 4.6.3 Raakvlakken

##### ERTMS SAAL corridor

Buiten de infrastructuurmaatregelen om de frequentie te verhogen dient de ERTMS opvolgtijd zodanig te zijn dat de dienstregeling hoogfrequent spoorvervoer mogelijk wordt. Met de vaststelling van de programmabeslissing ERTMS is meer zekerheid verkregen over de scope en planning op deze corridor. De daarbij behorende technische specificaties van ERTMS zijn eind 2019 nader uitgewerkt ten behoeve van de lopende analyses voor een nieuwe invulling van PHS op deze corridor.

#### 4.6.4 Risico's

**Tabel 4.22: Top 3 risico's corridor OV SAAL**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
De uit te werken variant in Weesp blijkt in later stadium (start OTB) niet meer houdbaar. Gevolg: langere doorlooptijd van de planstudie en meerkosten en	Uitvoeren van een maakbaarheidstoets en bezien op welke wijze een ingenieursbureau kan worden ingehuurd.	Geen

het contract met het ingenieursbureau moet worden stopgezet.		
De klanteisen (CRS) van OV SAAL wijzigen voor start OTB op het punt van de dienstregeling. Gevolg: onderzoeken (zoals trillingen en geluid) die gedaan moeten worden in het kader van een Ontwerptractébesluit moeten waarschijnlijk opnieuw worden uitgevoerd met effecten op geld en tijd.	Gevolgen kenbaar maken om hierop te kunnen handelen.	Geen
De ontwerpeisen van ProRail wijzigen. Gevolg: aanpassen van het ontwerp op het gebied van spoorinfrastructuur, transfer en inpassing nodig en herontwerp maken met effect op geld en tijd.	Mogelijkheden in kaart brengen om wijzigingen op de eisen door te voeren.	Geen

#### 4.7 Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen

Binnen deze PHS-corridor wordt (sinds het besluit dat is aangegeven in de VGR 2019-1) met een variant gewerkt voor een hoogfrequente lijnvoering: 6 intercity's per uur Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem, 1 ICE per 2 uur Amsterdam-Utrecht-Arnhem-Duitse grens en 4 sprinters per uur Breukelen-Utrecht-Driebergen waarvan er 2 per uur naar Ede doorrijden en 2 per uur naar Veenendaal/Rhenen. Het gemeenschappelijke beeld is dat dit zogenoemde 6/4-model met halterende intercity's te Driebergen-Zeist en Veenendaal De Klomp het meest tegemoet komt aan de behoeftes van de regionale partners en ook de gunstigste effecten op de exploitatie heeft.



Eind 2021 (dienstregeling 2022) gaan 5e en 6e IC Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem (nu 4 IC's per uur) rijden (zie hiervoor ook de brief van de staatssecretaris van IenW aan de Tweede Kamer: Kamerstukken II, 32404 nr. 100). Na het opleveren van PHS Nijmegen volgt optimalisatie van de dienstregeling op het traject Arnhem-Nijmegen.

De grootschalige aanpassingen bij station Driebergen-Zeist zijn succesvol afgerond. Hierbij is ook het keerspoor ter plaatse in gebruik genomen.

De perronaanpassingen in Veenendaal (centrum en zuid), Bunnik en Rhenen die passen bij het beoogde treindienstmodel met 4 sprinters, zijn naar de realisatiefase gegaan.

#### 4.7.1 Maatregelen

**Tabel 4.23: Maatregelen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Doorstroomstation Utrecht (DSSU)	gereed	gereed	gereed	gereed
Driebergen-Zeist keerspoor	Q1-2020	Q1-2020	gereed	gereed
Ede extra zijperron	Q4-2020	Q4-2020	Q4-2022	gestart
Sein optimalisatie Arnhem Nijmegen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Nijmegen integrale aanpak en extra opstelcapaciteit (extra perron,	Q1-2027	Q1-2027	Q1-2027	Q3-2022



transfer, nieuwe toegang)				
Overige maatregelen (perronverlengingen, overweg Veenendaal Klompersteeg, geluid, externe veiligheid, be- en bijsturing en onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Gestart

In de verslagperiode is de indienststellingsmijlpaal voor het extra zijperron bij Ede bijgesteld doordat een nieuwe aanbesteding nodig bleek. Hierdoor was de vigerende mijlpaal niet meer houdbaar. Het keerspoor bij Driebergen-Zeist is in de verslagperiode conform planning indienst gesteld.

#### 4.7.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.24: Reizigersaantallen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen (bron NS)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht <sup>9</sup>	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	134.000	147.000
Utrecht – Arnhem	54.000	53.000	56.000	55.000	60.000	72.000	77.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Maarssen-Utrecht Zuilen en Utrecht Vaartsche Rijn-Bunnik. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

**Tabel 4.25: Aantal reizigerstreinen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen (bron NS)**

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarssen-Utrecht Zuilen<sup>10</sup>, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2017	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2019	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	6	Excl. 1 ICE per 2 uur
<i>Meetpunt Utrecht Vaartsche Rijn-Bunnik, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2017	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2019	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	6	Excl. 1 ICE per 2 uur

Het genoemde jaartal van de productstap betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.7.3 Raakvlakken

##### Spoorzone Ede

In overleg met de gemeente Ede is de scope aangepast en met de betrokkenen besproken. Dit was nodig om te komen tot een nieuwe aanbesteding (zie VGR 2019-

<sup>9</sup> Samenloop met corridor Amsterdam-Eindhoven

<sup>10</sup> Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Zuid-Schiphol rijden, zijn genoemd

1). Ook is uit toetsing gebleken dat de maatregelen ook andere dienstregelingen mogelijk maken. De nieuwe aanbesteding is gestart in het voorjaar van 2020.

#### 4.7.4

#### Risico's

**Tabel 4.26: Top 3 risico's corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Meer geluidsmaatregelen nodig en/of moeilijk inpasbaar bij Nijmegen	Afstemming tussen Meerjarenprogramma Geluidsanering en vervroegd akoestische onderzoek uitvoeren	Geen
De hoeveelheid grond en de mate van vervuiling is groter dan ingeschat rond station Nijmegen	Tijdig uitvoeren onderzoeken en aandacht bij zowel programma als beheerorganisatie om de consequenties te kunnen opvangen	Geen
Weerstand omgeving naar het project is bovengemiddeld	Aandacht voor omgevingsbenadering	Nieuw

#### 4.8

#### Overige Maatregelen

Om PHS mogelijk te maken zijn er, naast infrastructurele maatregelen, ook aanvullende maatregelen nodig om hogere treinfrequenties mogelijk te maken. Dit betreft maatregelen in verband met leefbaarheid (geluid, trillingen, externe veiligheid, overwegveiligheid), maar bijvoorbeeld ook het opstellen van treinen en tractie- en energievoorziening (TEV).

In de verslagperiode is gestart met de voorbereiding voor de eerste maatregelen die nodig zijn met het oog op de eerstvolgende productstappen, dit betreft een 4-tal maatregelen om de frequentieverhoging Arnhem-Utrecht-Schiphol (en verder richting Leiden-Den Haag). Dit is een onderdeel van het programma TEV en betreft de eerste aan PHS gerelateerde onderdelen van dit programma.

Het project Venlo blijft kampen met uitdagingen bij het inpassen van de beoogde PHS-scope. In Venlo zijn er naast PHS verschillende andere projecten in ontwikkeling, met veel onderlinge afhankelijkheden (bijvoorbeeld elektrificatie van de Maaslijn en ERTMS).

**Tabel 4.27: Overzicht overige maatregelen**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2019-2	VGR 2020-1	
Seinoptimalisatie Gouda Woerden	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Sloe elektrificatie (goederen)	Q2-2022	Q2-2022	Q2-2022	Q3-2020
Venlo en omgeving (goederen)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Opstelcapaciteit Onnen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

Tractie en energievoorziening (TEV)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
ICT be- en bijsturing (spoorweb/1 landelijk plan)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Deels gestart

## Bijlage A Budget en prognose

Conform hoofdstuk 2 is de tabel kostenprognose en budget hier opgenomen, maar aangevuld met de standen uit de Basisrapportage (2018) voor de historische vergelijking. Mutaties zijn toegelicht in de tussenliggende voortgangsrapportages.

**Tabel B.1: Kostenprognose en budget**

x € 1 mln., incl. btw, prijspeil 2019	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking			Prognose eindstand realisatie		
	BR (2018)	2019-2	2020-1	BR (2018)	2019-2	2020-1
Projectkosten IenW	4,7	4,7	4,7	-	-	-
Verkenning	12,9	12,9	12,9	-	-	-
Alkmaar – Amsterdam	13,8	13,8	13,8	244,1	218,3	218,6
Amsterdam – Eindhoven	59,3	59,3	59,3	1121,7	1126,9	1140,9
Breda – Eindhoven	17,5	17,5	17,0	163,1	152,1	152,1
Den Haag – Breda	13,2	13,2	13,2	358,9	381,7	383,5
Goederen Oost-Nederland <sup>11</sup>	10,4	10,4	10,4	-	-	-
Goederen Zuid-Nederland	45,8	45,8	47,3	852,0	851,7	859,1
OV SAAL MLT	29,6	30,3	30,3	271,7	254,3	254,3
Schiphol – Utrecht – Nijmegen	34,9	35,0	35,0	543,4	486,6	486,7
TEV	-	4,0	4,0	-	136,2	136,2
Overige maatregelen	38,0	35,8	35,8	113,7	133,4	133,4
Programmakosten	-	-	-	-	21,1	21,1
<b>Subtotalen</b>	<b>280,0</b>	<b>282,6</b>	<b>283,7</b>	<b>3668,6</b>	<b>3762,5</b>	<b>3785,9</b>
<b>Totaal Kosten</b>				<b>3948,6</b>	<b>4045,1</b>	<b>4069,6</b>
<b>Budget</b>						
PHS budget incl. OV SAAL MLT (artikel 17.10 IF) <sup>12</sup>				3467,3	3603,6	3595,3
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) <sup>13</sup>				126,7	179,7	181,6
<b>Totaal budget</b>				<b>3594,0</b>	<b>3783,3</b>	<b>3776,9</b>
<b>Potentieel tekort</b>				<b>354,6</b>	<b>261,8</b>	<b>292,7</b>

*De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.*

<sup>11</sup> De prognose eindstand voor Goederen Oost-Nederland betreft historische kosten. De corridor maakt geen onderdeel meer uit van PHS, waardoor geen nieuwe kosten zullen worden gemaakt.

<sup>12</sup> Geen onderdeel van het PHS-budget zijn de in artikel 17.10 opgenomen bedragen voor planstudie en realisatie OV SAAL Korte Termijn van € 662 mln. In najaarsnota 2019 is op pagina 66 (Kamerstukken II 2019/20, 35 350 A, nr. 2) het budget op artikel 17.10 totaal € 4265, wat overeenkomt met de som van PHS budget € 3604 mln plus € 662 voor OV SAAL KT. Overgehevelde bijdragen naar hoofdstuk 12 zijn geen onderdeel meer van het bovengenoemde budget, maar blijven onderdeel van de scope. Dit betreft de bekostiging van de ECF voor € 0,05 mln.

<sup>13</sup> Financiering die geen onderdeel is van het PHS-budget van artikel 17.10 IF. Het kan bijvoorbeeld gaan om bijbestellingen voor onderhoud vanuit de BOV-reeks of bijbestellingen van gemeenten en provincies.